ARTÍCULO

¿CÓMO ENTIENDO EL PRAGMATISMO?*

Roberto Torretti
Universidad Diego Portales

Resumen: Este artículo expositivo traza a grandes líneas un retrato del pragmatismo americano clásico (Peirce, James, Dewey), ahonda luego en la veta pragmatista manifiesta en la obra del primer Heidegger y del último Wittgenstein, y finalmente se refiere a ciertos aspectos de la física que demandan un enfoque pragmático de la verdad científica, en lugar del enfoque cosista de quienes creen hallar en la ciencia natural un sustituto para la malograda religión de su niñez.

Palabras clave: pragmatismo, realismo cosista, estilo de pensamiento, distingos ociosos, C. S. Peirce, William James, John Dewey, Martin Heidegger, Ludwig Wittgenstein, Isaac Newton, Albert Einstein.
Recibido: marzo 2013; **aceptado:** abril 2013.

HOW DO I UNDERSTAND PRAGMATISM?

Abstract: *In §1 of this mainly expository paper I sketch a picture of classical American pragmatism (Peirce, James, Dewey). In §§2-3, I delve into the pragmatist vein that is*

ROBERTO TORRETTI. D.H.C. Universidad Autónoma de Barcelona; Dr. Phil. Universidad de Freiburg i. Br.; Profesor emérito, Universidad de Puerto Rico. Miembro de número del Institut International de Philosophie y de la Académie Internationale de Philosophie des Sciences. Premio Nacional de Ciencias Sociales y Humanidades, 2011. Académico de la Universidad Diego Portales (Santiago, Chile). Dirección electrónica: roberto.torretti@gmail.com.

* Agradecimientos: Carla Cordua y Lucía Lewowicz leyeron un borrador de este trabajo y me propusieron varias mejoras, que les agradezco mucho. También agradezco las oportunas correcciones propuestas por dos árbitros anónimos.

Estudios Públicos, 132 (primavera 2013), 1-37.
ISSN 0716-1115 (impresa) ISSN 0718-3089 (en línea).

visible in the early works of Heidegger and the latter works of Wittgenstein. Finally, in §4, I go into some aspects of physics that demand a pragmatic approach to scientific truth, instead of the substantialist (chosiste) approach common among those who expect to find in natural science a surrogate for the withered religion of their childhood.

Keywords: *pragmatism, thing realism, style of thought, iddle differences, C.S. Peirce, William James, John Dewey, Martin Heidegger, Ludwig Wittgenstein, Isaac Newton, Albert Einstein.*
Received: *March 2013;* **accepted:** *April 2013.*

Though one part of our experience may lean upon another part to make it what it is in any one of several aspects in which it may be considered, experience as a whole is self-containing and leans on nothing.
WILLIAM JAMES (1905), p. 114.

1

Entiendo el pragmatismo no como una doctrina filosófica, un blanco fijo más destinado a que profesores y estudiantes ejercitemos nuestra puntería contra él, sino como un estilo de pensamiento, un modo de filosofar[1] que se distingue, en primer término, porque quienes lo practican desdeñan arrojar anclas en el fondeadero de un dogma. Creo que tuvo su primera manifestación —y manifiesto— en las once tesis sobre Feuerbach que Karl Marx pergeñó en 1845[2], y que sus raíces

[1] "A way of thinking" —dice Hilary Putnam— y agrega: "…and an option (or at least an 'open question') that should figure in present-day philosophical thought" (1995, p. xi).

[2] Marx FS 2: 1-4. Traduzco a continuación el comienzo de la primera tesis y toda la segunda: "1. El defecto capital de todo materialismo hasta la fecha (incluido el de Feuerbach) consiste en que la realidad (*Wirklichkeit*), la sensibilidad (*Sinnlichkeit*) se conciben solo bajo la forma del *objeto o de la intuición*; pero no como *actividad humana sensible, Praxis*; esto es, no subjetivamente. […] 2. La cuestión de si cabe adjudicar una verdad objetiva al pensamiento humano no es una cuestión teórica, sino *práctica*. El ser humano tiene que demostrar en la praxis la verdad, es decir, la realidad (*Wirklichkeit* [etimológicamente: 'efectividad' —R.T.]) y el poder de su pensamiento, la pertenencia de este al más acá (*Diesseitigkeit seines Denkens*). La disputa sobre la realidad o irrealidad (*Wirklichkeit oder Nichtwirklichkeit*) del pensamiento que está aislado de la praxis es una cuestión puramente *escolástica*".

están en el suelo fecundo de la obra de Hegel[3], con una que otra raicilla quizás en la filosofía de Fichte (recordemos su divisa: "¡Actuar, actuar! ¡Para eso estamos aquí!"[4]). Pero el término con que se lo designa es un aporte de nuestro continente al vocabulario filosófico, introducido en la década de 1870 en las discusiones del "club metafísico" formado en Cambridge, Massachusetts, por el *princeps philosophorum americanorum*, Charles Sanders Peirce[5], y sus amigos Oliver Wendell Holmes y William James, entre otros[6]. Según el *Oxford English Dictionary*, el primer testimonio impreso de la palabra *pragmatism* en esta acepción data de 1898[7]. Figura en una conferencia dictada por James en Berkeley, California, en la cual dio crédito a Peirce por la invención del término

[3] Véase "Some Pragmatist Themes in Hegel's Idealism", en Brandom 2002, pp. 210-234. En un libro más reciente, Brandom (2011) traza esta genealogía hasta Kant, a quien llama "pragmatista *avant la lettre*" (p. 4). Explica este diagnóstico así: según Kant, "los juicios y las acciones son algo de lo que […] somos *responsables*; son una suerte de *compromiso* (*commitment*) que tomamos. Kant entiende que al juzgar y actuar se aplican *reglas* —conceptos— que determinan *aquello* a lo que el sujeto se compromete y de lo que se hace responsable al aplicarlas. Aplicar conceptos teóricamente en el juicio y prácticamente en la acción ata a la persona que los usa, la compromete, la hace responsable, abriéndola a una evaluación normativa conforme a las reglas a las que ella misma se ha sometido" (Brandom 2011, p. 2).

[4] "Handeln! Handeln! das ist es, wozu wir da sind" (Fichte 1845/46, 6: 346).

[5] Obsérvese la grafía del apellido: nada que ver con *pierce* o *piercing*. La familia del filósofo lo pronunciaba pɜ : s, (esto es, como *purse* = 'bolso'), de modo que rimaba con *nurse* ('enfermera'). Lo llamo *princeps* porque no conozco otro filósofo americano del norte o del sur que me inspire tanto respeto.

[6] El 24 de enero de 1872, Henry James le escribe a su amiga Elizabeth Boott: "Mi hermano [*scil.* William] acaba de ayudar a fundar un club metafísico en Cambridge (que incluye a Chauncey Wright, C. Pierce [*sic*], etc.), del cual cabe esperar que te nombren miembro correspondiente" (citado por Menand 2001, pp. 201-202). El grupo de Cambridge dejó de reunirse en 1879, cuando Peirce se trasladó a Baltimore para asumir una cátedra en la Universidad Johns Hopkins.

[7] Anteriormente, *pragmatism* se usó en inglés para significar 'oficiosidad, pedantería' (acepción presumiblemente basada en el latín *pragmaticus*, 'experto en derecho, asesor jurídico, abogado'); o también "un método de tratar la historia en que los fenómenos se consideran con especial referencia a sus causas, condiciones antecedentes y resultados, así como a sus lecciones prácticas". Esta última acepción, ahora obsoleta, puede compararse con lo que dice Dilthey sobre el "pragmatismo de la historia" (*dieser ganze Pragmatismus der Geschichte* —1883, p. 27).

y por el "principio del pragmatismo" o "principio de Peirce". Este no es otro que el criterio propuesto por Peirce en su ensayo "Cómo aclarar nuestras ideas" (1878), para establecer si hay diferencias entre dos o más conceptos o asertos: "Considerad qué efectos, que podrían concebiblemente tener repercusiones prácticas, concebimos que tiene el objeto concebido. Entonces, nuestra concepción de estos efectos es toda nuestra concepción del objeto"[8]. O, como dicen que dijo Gertrude Stein: una diferencia, para *ser* una diferencia, tiene que *hacer* una diferencia (*a difference, to* be *a difference, must* make *a difference*).

Mi ejemplo preferido para mostrar cómo el principio de Peirce es capaz de anular distingos ociosos es el concepto de un Dios personal único, todopoderoso y omnisciente. La existencia o inexistencia de Dios así concebido no produce ninguna diferencia en el curso futuro del mundo. Si tal Dios existe, lo que será será, exactamente como Él lo quiere y lo sabe desde siempre; y si no existe, también será lo que será, por azar o por necesidad. No hay diferencia alguna entre los *practical bearings* de la hipótesis de que Dios, así concebido, existe, y los de la hipótesis de que no existe. A la luz del principio de Peirce, no hay pues una diferencia significativa entre teísmo y ateísmo. Es oportuno recordar que el mismo ejemplo fue propuesto por James en la citada conferencia de Berkeley, pero solo bajo el supuesto de que "el momento presente sea absolutamente el último momento del mundo,… sin nada más allá para la experiencia o la conducta" (1898, p. 293). Distinto sería el caso del "mundo real en que vivimos, el mundo que tiene un futuro, que está aún incompleto mientras hablamos" (ibídem, p. 295). Entonces, sí, podría suceder que una intervención divina trastorne el acontecer natural. James pasa por alto que el mundo creado o controlado por una persona que todo lo puede y todo lo sabe está completamente definido desde que existe, que la omnipotencia y la omnisciencia combinadas no dejan el menor resquicio de indeterminación al devenir. En todo caso, es cierto que para un teísta convencido de la bondad de Dios el mundo

---

[8] "Consider what effects, which might conceivably have practical bearings, we conceive the object of our conception to have. Then, our conception of these effects is the whole of our conception of the object" (Peirce, 1982– , 3: 266). Cf. la traducción francesa del propio Peirce, publicada en la *Revue Philosophique* en enero de 1879: "Considérer quels sont les effets pratiques que nous pensons pouvoir être produits par l'objet de notre conception. La conception de tous ces effets est la conception complète de l'objet" (1982– , 3: 365).

no podría ser mejor que como va resultando, mientras que el ateo goza de mayor latitud de juicio en este respecto. Pero *en rigor* nada puede ocurrir de otro modo que como lo quiere *ab aeterno* el Todopoderoso, *si lo hay*[9].

La primacía de la práctica —esto es, de la acción humana— sobre la contemplación monacal, explícita en las palabras que cité de Fichte y en las *Once tesis* de Marx, está implícita en la raíz griega de la voz 'pragmatismo' (< πρᾶγμα *subst.* < πρᾶσσω *verbo* = 'obrar, actuar'; *alemán*: 'tun'; *inglés*: 'to do'). Piedra de escándalo para muchos intelectuales hispanos, fue proclamada sin reservas por el *yankee* James en una publicación estrictamente contemporánea del citado ensayo de Peirce:

> Quien conoce no es simplemente un espejo flotante sin pie en lugar alguno, y que pasivamente refleja un orden con el que se topa y halla simplemente existiendo. Quien conoce es un actor que, por un lado, contribuye a la verdad, mientras que por otro registra la verdad que ayuda a crear. Intereses mentales, hipótesis, postulados, en cuanto son bases de la acción humana —acción que en gran medida transforma el mundo—, ayudan a *hacer* la verdad que declaran[10].

La idea de que el sujeto que conoce contribuye activamente a configurar y definir el objeto conocido fue el gran aporte de Kant a la filosofía moderna; pero el pragmatismo se desentiende de la concepción kantiana de una razón predeterminada e invariable que presidiría sobre

---

[9] En cambio, los dioses del politeísmo, que eran finitos pero muy poderosos e inmortales, podían cambiar en cualquier momento el curso de una guerra en favor de su pueblo preferido; aunque también podían fracasar en su intento, si otro dios más astuto o afortunado favorecía el bando contrario.

[10] "The knower is not simply a mirror floating with no foot-hold anywhere, and passively reflecting an order that he comes upon and finds simply existing. The knower is an actor, and co-efficient of the truth on one side, whilst on the other he registers the truth which he helps to create. Mental interests, hypotheses, postulates, so far as they are bases for human action —action which to a great extent transforms the world— help to *make* the truth which they declare" (James 1898, p. 17). Compárese la frase entre guiones con la conocida tesis Nº 11 de Marx sobre Feuerbach: "Los filósofos solo han *interpretado* el mundo de diversas maneras; pero lo que importa es *transformarlo*" ("Die Philosophen haben die Welt nur verschieden *interpretiert*; es kömmt drauf an, sie zu *verändern*" —FS 2: 4).

dicha actividad del sujeto y ve a este como una comunidad de hombres y mujeres de carne y hueso, resultante de la evolución de los organismos vivos, que genera conocimientos en su quehacer histórico, movido por necesidades y deseos. Este vuelco revoluciona la noción misma de experiencia. Esta "pasa a ser primordialmente una cuestión de *obrar*" ("Experience becomes an affair primarily of doing" —Dewey 1920, p. 86).

> El organismo no está ahí […], esperando que algo se presente. No aguarda pasivo e inerte que algo se imprima sobre él desde fuera. El organismo actúa conforme a su propia estructura, simple o compleja, sobre su entorno. En consecuencia, los cambios producidos en el ambiente reaccionan sobre el organismo y sus actividades. La criatura viviente padece las consecuencias de su propia conducta. Esta estrecha conexión entre obrar y padecer forma lo que llamamos experiencia.
>
> La interacción entre organismo y ambiente, que asegura la utilización de este último, es el hecho primordial, la categoría básica. El conocimiento queda relegado a una posición derivada, de origen secundario, aunque su importancia, una vez establecido, sea preponderante. El conocimiento no es algo separado y que se baste a sí mismo, sino que está involucrado en el proceso por el cual la vida se sostiene y evoluciona. (Dewey 1920, pp. 86, 87)[11].

[11] Una formulación más precisa de lo que entraña una revisión pragmatista de la filosofía de Kant ofrece el siguiente párrafo, que traduzco de "Una concepción pragmática del *A Priori*", por C. I. Lewis (1923, p. 177): "Ni la experiencia humana ni la mente humana tienen un carácter universal, fijo y absoluto. 'La mente humana' no existe salvo en el sentido de que todos los humanos son muy parecidos en respectos fundamentales, y que el hábito del lenguaje y el enormemente importante intercambio de ideas han incrementado muchísimo nuestro parecido en los respectos en juego aquí. Nuestras categorías y definiciones son productos peculiarmente sociales, logrados a la luz de experiencias que tienen mucho en común, forjados […] por la coincidencia de los propósitos humanos y las exigencias de la cooperación humana. Con respecto al *a priori*, no tiene que haber acuerdo universal, ni continuidad histórica completa. […] La mente aporta a la experiencia el elemento de orden, de clasificación, categorías y definición. Sin ello, la experiencia sería ininteligible. Nuestro conocimiento de su validez es simplemente conciencia de nuestros propios modos fundamentales de actuar y de nuestro propósito intelectual. Sin este elemento, el conocimiento es imposible, y es aquí donde hay que encontrar cualesquiera verdades que sean necesarias e independientes de la experiencia. Pero el comercio entre nuestros modos categóricos de actuar, nuestros intereses pragmáticos y el carácter particular de la experiencia es más estrecho de lo que creíamos percibir. Ninguna explicación de uno de estos puede estar completa sin considerar los otros dos".

Publicitado por la seductora prosa de James[12], el pragmatismo se difunde desde principios del siglo XX a ambos lados del Atlántico y, como suele ocurrir en tales casos, su nombre pronto adquiere connotaciones que disgustan a quien lo inventó. En un artículo de 1905 titulado "¿Qué es el pragmatismo?", Peirce expresa satisfacción por el reconocimiento que el término ha obtenido "en un sentido generalizado"; pero advierte que "empieza a vérselo ocasionalmente en revistas literarias, donde se lo abusa de la manera despiadada que las palabras tienen que esperar cuando caen en garras de literatos". Viendo "a su criatura 'pragmatismo' promovida de este modo, el autor siente que es hora de decirle adiós y abandonarla a su destino superior; mientras que, para servir al propósito preciso de expresar la definición original, anuncia el nacimiento de la palabra 'pragmaticismo', que es suficientemente fea para estar a prueba de secuestradores"[13].

En su "sentido generalizado", el pragmatismo alcanza su madurez y máxima influencia a través de la obra de John Dewey cuando, concluida la Gran Guerra europea de 1914-18, los Estados Unidos de América se perfilan como la nación más rica y poderosa de la Tierra. Campeón del humanismo laico que poco a poco parece ir conquistando a sus conciudadanos más ilustrados, instalado desde 1904 hasta su jubilación en 1930 en la Universidad de Columbia, Dewey imparte en el famoso Teacher's College metas y métodos para la educación pública. En las próximas décadas, una red gigantesca de discípulos y discípulos de discípulos extenderá su programa pedagógico a todo el continente[14].

[12] Cuentan que la escritora Rebecca West decía que, mientras Henry James escribía novelas como si fuesen filosofía, William, su hermano mayor, escribía filosofía en el estilo colorido propio de las novelas.

[13] "The word begins to be met occasionally in literary journals, where it gets abused in the merciless way that words have to expect when they fall into literary clutches. […] So then, the writer, finding his bantling 'pragmatism' so promoted, feels that it is time to kiss his child good-by and relinquish it to its higher destiny; while to serve the precise purpose of expressing the original definition, he begs to announce the birth of the word 'pragmaticism', which is ugly enough to be safe from kidnappers" (Peirce, 1931-60, 5, § 414).

[14] Lo recibí de tercera mano en el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile, del que egresé en 1951. Aunque quedé convencido de que la didáctica deweyana que nos enseñaba la Prof. Irma Salas ofrecía una receta impecable para una educación básica y media de calidad, me pareció sin embargo utópica como método universal para la instrucción pública, pues francamente no veía dónde podrían reclutarse maestros con la vocación y el talento requeridos para seguir los preceptos de Dewey, en el número necesario para atender con el mismo cuidado a todos los niños de mi país.

Pero el pragmatismo, no obstante su origen nativo y su fuerte asociación al ideario democrático nacional, cayó en descrédito en Estados Unidos ante el embate de los neopositivistas, miembros o amigos del Círculo de Viena, que llegaron de Europa Central huyendo del nacismo, quienes le reprocharon su estilo intelectual demasiado impreciso y su excesiva indulgencia hacia la metafísica y la religión.

Mirando hacia atrás, vislumbramos los comienzos de un renacimiento de la tradición pragmatista nativa en la crítica de Willard Quine (1951) al distingo entre proposiciones analíticas y sintéticas —en que reposaba el apellido "lógico" del positivismo del siglo XX— y el ataque frontal de Wilfrid Sellars (1956) contra el "mito de lo dado". Después de 1970, este resurgimiento cobra vuelo en los escritos de Hilary Putnam, Richard Rorty y Robert Brandom. Sin embargo, aun durante el período en que el neopositivismo en América eclipsó al pragmatismo en los principales centros de estudio y lo relegó a universidades marginales, cabe observar una veta pragmatista implícita o explícita en los mejores pensadores europeos. La advierto en el concepto de fenomenotecnia propuesto por Gastón Bachelard, que examiné en Torretti (2011); en la primacía que Heidegger confiere en *Ser y Tiempo* al *Zuhandensein* o "estar-a-mano", y en su difícil concepto de *Bewandtnis*, temas que abordaré en la § 2, y en algunos aspectos de la obra tardía de Wittgenstein que tocaré en la § 3. Por último, en la § 4, recorreré a vuelo de pájaro algunos aspectos de la práctica de la ciencia física que inducen a ciertos autores a llamar "verdad pragmática" a la ofrecida por ella.

2

Como indiqué arriba, 'pragmatismo' deriva, sin intermediarios, de *pragma*, en plural *prágmata* (πρᾶγμα, πράγματα), voz griega que Liddell, Scott y Jones traducen 'acto, acción' (el ejercicio de una *praxis*) en textos tempranos[15], pero que en la lengua clásica significa

[15] Píndaro *Ol.* 7.46: πραγμάτων ὀρθὰν ὁδόν ("el recto camino de los *prágmata*"); Teognis 1075: Πρήγματος ἀπρήκτου χαλεπώτατόν ἐστι τελευτήν / γνῶναι, ὅπως μέλλει τοῦτο θεὸς τελέσαι ("Es dificilísimo conocer el resultado de una acción incompleta, cuando ha de completarla un dios" —cf. 80, 116, 644). Sin embargo, en castellano diríamos naturalmente "cosa" donde Teognis dice *pragma* en los hermosos versos 255-256: Κάλλιστον τὸ δικαιότατον· λῷστον δ' ὑγιαίνειν· πρᾶγμα δὲ τερπνότατον, τοῦ τις ἐρᾶι, τὸ τυχεῖν ("Lo más justo es lo más bello; lo mejor es estar sano; pero la cosa más grata es lograr lo que uno ama").

'cosa', en el sentido más habitual y amplio. Por ejemplo, Aristóteles dice que nada hirviente se corrompe, "porque es menor el calor en el aire circundante que en la cosa (*pragma*), de modo que no la domina ni le produce cambio alguno"[16]; y Plutarco alude a quienes discuten si cierta cosa (*pragma*) es o no es blanca[17]. Asimismo, Demócrito observa que el golpear de las olas arroja los guijarros largos en el mismo lugar donde están los largos, los redondos donde los redondos, "como si la semejanza de las cosas (*prágmata*) en esos respectos contuviese algo que las reúne"[18]. Por su parte, Demóstenes declara que el pueblo de Atenas es "la cosa (*pragma*) más inestable de todas"[19] y Jenofonte llama ἄμαχον πρᾶγμα —"cosa irresistible"— a una mujer bonita (*Ciropedia* 6.1.36).

En suma, *pragma* en griego corresponde a la palabra latina *res*[20] y, por tanto, *pragmatismo* equivale a *realismo*. Sin embargo, cuando Hilary Putnam caracterizó —con manifiesta redundancia— como *realismo pragmático* a lo que antes había llamado *realismo interno* (o inmanente), los sedicentes realistas "científicos" saltaron escandalizados, protestando que el pragmatismo de Putnam era todo lo contrario del realismo. Aunque la creciente ignorancia del latín y el griego sin duda

---

[16] ἐλάττων γὰρ ἡ ἐν τῷ ἀέρι θερμότης τῆς ἐν τῷ πράγματι, ὥστ' οὐ κρατεῖ οὐδὲ ποιεῖ μεταβολὴν οὐδεμίαν —*Meteor.* 379a31-33. Cf. *De anima* 432a3-4: οὐδὲ πρᾶγμα οὐθὲν ἔστι παρὰ τὰ μεγέθη [...] τὰ αἰσθητὰ κεχωρισμένον, vale decir, "ni existe, fuera de las magnitudes sensibles, ninguna cosa (*pragma*) separada".

[17] οὐκ ὀρθῶς διαμάχονται περὶ τοῦ χρηστὸν ἢ πονηρὸν ἢ λευκὸν ἢ μὴ λευκὸν εἶναι τὸ πρᾶγμα (*Adv. Colotem* 1109D8).

[18] ὅπου δὲ κατὰ τὴν τοῦ κύματος κίνησιν αἱ μὲν ἐπιμήκεις ψηφῖδες εἰς τὸν αὐτὸν τόπον ταῖς ἐπιμήκεσιν ὠθοῦνται, αἱ δὲ περιφερεῖς ταῖς περιφερέσιν ὡς ἂν συναγωγόν τι ἐχούσης τῶν πραγμάτων τῆς ἐν τούτοις ὁμοιότητος (DK 68.B.164).

[19] ὁ μὲν δῆμός ἐστιν ἀσταθμητότατον πρᾶγμα τῶν πάντων (*De falsa legatione*, 136).

[20] También en el sentido más abstracto de *asunto, negocio*. Lo que llamamos *la cosa pública* —*res publica* en latín— llegó a llamarse en griego τὰ πολιτικὰ πράγματα. En particular, Platón, en la *Apología* (31d), hace a Sócrates decir que si él volviera a intervenir en política, de nuevo fracasaría: εἰ ἐγὼ πάλαι ἐπεχείρησα πράττειν τὰ πολιτικὰ πράγματα, πάλαι ἂν ἀπολώλη. De ahí proviene seguramente el uso curioso de πραγματικός para designar al asesor legal de un demandante o un demandado, que en los tribunales de Atenas tenían que defender sus causas personalmente. De donde resultó quizás la connotación de oportunista que tiene nuestro adjetivo 'pragmático'.

ha contribuido a esta paradójica reacción, ella emana de algo mucho más antiguo y profundo: el vuelco en el modo de concebir las cosas ocasionado por el maridaje de la cosmología griega con el mito judío de la creación. La escolástica medieval y la metafísica moderna (exceptuado Spinoza) entienden que el mundo en que vivimos fue creado "de la nada" por Dios, vale decir, una persona que todo lo puede y todo lo sabe, y que existe antes y fuera del mundo. Esto significa que cada cosa con la que nos encontramos en la vida es, en sí, la cosa que es y no otra cosa, exactamente como Dios ha querido que sea. (Aparentemente no podría decirse lo mismo de las muchas cosas artificiales que nos rodean hoy, pero la filosofía medieval y moderna habría entendido esas cosas como compuestos armados por el hombre con ingredientes naturales creados por Dios). Además, la omnipotencia divina conlleva que cada una de esas cosas pueda ser creada o aniquilada sin alterar a las otras. Consecuentemente desarrollado, este enfoque redunda en la tesis de Leibniz: mi vida futura no cambiaría en lo más mínimo, aunque todo lo que hay fuera de mí fuese destruido, con tal que subsistiésemos Dios y yo[21]. La independencia mutua de las cosas creadas, requerida por la omnipotencia divina, conduce a cuestionar la realidad de las relaciones entre ellas[22]. Radicalizando este cuestionamiento, los filósofos ocasionalistas Geulincx y Malebranche niegan que exista entre criaturas una relación real de causa a efecto: cuando la presencia de un fenómeno de tipo F en un lugar *r* y un tiempo *t* da lugar regularmente a la presencia de un fenómeno de tipo F2 en un lugar *r2* y un tiempo *t2*, es Dios quien, *con ocasión de* F en *r* y *t*, *crea* F2 en *r2* y *t2*.

El ocasionalismo nunca tuvo muchos seguidores y no parece que alguno haya sobrevivido hasta hoy. Pero la concepción del mundo y del ser de las cosas mundanas inspirada por el teísmo creacionista persiste hasta hoy entre filósofos y científicos que nada quieren saber de este. Conforme a esta tradición cabe preguntar, respecto de cada cosa presente en el mundo, (i) *qué es* (τὶ ἐστι, *quid est*) y (ii) *si es* (*an*

[21] "Si j'estois capable de considerer distinctement tout ce qui m'arrive ou paroist à cette heure, j'y pourrois voir tout ce qui m'arrivera, ou qui me paroistra à tout jamais; ce qui ne manqueroit pas, et m'arriveroit tout de même, quand tout ce qui est hors de moy seroit détruit, pourveu qu'il ne restât que Dieu et moy" —*Discours de Métaphysique*, XIV (GP 4: 440).

[22] Este asunto fue admirablemente tratado por Gottfried Martin en su libro sobre Ockham (1949).

sit). A la pregunta (i) responde la *esencia* de la cosa (τὸ τὶ ἦν εἶναι, *essentia*, *quidditas*). La respuesta afirmativa a la (ii) es la *existencia* (*existentia*) de la cosa. El distingo se ajusta al mito creacionista como anillo al dedo: la esencia entraña todo lo necesario para que la cosa sea como Dios pensó y quiso que fuese, la existencia es el don de Dios que hace efectiva la cosa que Él quiso y pensó. Pero los términos en que la ontoteología cristiana acoge el mito judío provienen de la cultura helénica, que nunca compartió ese mito. En el último curso que dictó en la Universidad de Marburgo, en el mismo año 1927 en que publicó *Ser y Tiempo*, Martin Heidegger señala que la convicción inconmovible de que las cosas han sido creadas por Dios ha impedido hasta ahora aclarar satisfactoriamente el sentido de los conceptos de *essentia* y *existentia* y su relación mutua. Esta "explicación óntica" cierra de antemano el paso a un cuestionamiento ontológico[23]. Haciendo de lado la pretendida explicación, Heidegger aborda la pregunta por el origen de esos conceptos[24] y la contesta mediante un golpe hermenéutico tan audaz como original (GA 24: 141-158). Fija primero la atención en las voces empleadas por Aristóteles y Kant para designar la *existencia actual*, a saber, ἐνέργεια y *Wirklichkeit*. La voz griega significa 'operación, actividad', y deriva de ἔργον, 'trabajo, obra', y de ἐργάζομαι, 'trabajar, laborar' y (como verbo transitivo) 'hacer, producir' y 'operar, ejecutar'. La voz alemana, usada en la lengua corriente donde nosotros diríamos 'realidad efectiva', propiamente significa 'efectividad', y deriva de *wirken*, 'actuar, obrar, producir, hacer efecto, causar impresión' y *Werk*, 'trabajo, obra'[25]. Concluye que la comprensión del ser como *actualidad* remite al *actuar* (*Handeln*) de un agente y hace ver que ello también está implícito en la expresión alemana *das Vorhandene* con que corrientemente se designa *lo que hay*. Heidegger entiende que *vor-handen*,

[23] "Man hält an der unerschütterlichen Überzeugung fest, daß das Seiende als von Gott geschaffen verstanden werden müsse. Durch diese ontische Erklärung ist eine ontologische Fragestellung von vornherein zur Unmöglichkeit verurteilt" (GA 24: 140).

[24] "Was schwebte dem Verständnis und der Interpretation des Seienden bei der Ausbildung der Begriffe essentia und existentia vor?" (GA 24: 144).

[25] El diccionario de Adelung (1793-1801), contemporáneo de Kant, define: "*Die Wirklichkeit*, die Eigenschaft, da etwas wirklich ist, besonders in der dritten Bedeutung, zum Unterschiede von der Möglichkeit"; a la vez que define "*Wirklich*, 3. Als Wirkung, der Wirkung nach vorhanden, im Gegensatze dessen, was bloß möglich ist". *Wirkung* significa 'efecto' ("eine gewirkte, d.i. von einem andern Dinge hervor gebrachte Veränderung").

dicho de cualquier cosa existente, alude a un ente al alcance de cuya mano (*Hand*) está, para el cual ella es algo manejable (*für das es ein Handliches ist*)[26]. Así “la interpretación aparentemente objetiva del ser como *actualitas* en el fondo apunta a un sujeto […], a una relación con el ser humano en cuanto actúa con las manos, produce, *fabrica*”[27]. Según Heidegger, esta lectura del sentido primordial de *existentia* (*Wirklichkeit*, ἐνέργειᾳ εἶναι) queda corroborada si examinamos las palabras empleadas en griego para designar lo que los escolásticos llamaron *essentia.* Sería largo explicar cómo las interpreta todas, por lo cual me limitaré a dos: μορφή y εἶδος. Μορφή significa *figura* (en alemán, *Gestalt*), pero Heidegger pide liberar a este término de su ordinaria connotación espacial y entender que designa “la total impronta de un ente, en la cual leemos lo que es” (*das ganze Gepräge eines Seienden, an dem wir ablesen, was es ist* —GA 24: 149). Εἶδος significa *aspecto* (*Aussehen*), lo que algo muestra a quien sencillamente lo mira. En el aspecto de una cosa podemos ver lo que es, su quididad, su impronta peculiar, porque el aspecto se basa en esta. Esta es la relación que la percepción pone de manifiesto. Pero, señala Heidegger, “para la ontología griega, la relación de fundamentación entre εἶδος y μορφή, aspecto e impronta, es precisamente la opuesta: […] la impronta, la μορφή, se funda en el aspecto” (ibídem). Según Heidegger, esta inversión indica que los griegos no aprehendían la relación entre aspecto e impronta como la exhibe la percepción, sino bajo la perspectiva de la producción. Un alfarero moldea una vasija de arcilla guiado por el aspecto imaginado que quiere que tenga; confiere a la arcilla una determinada impronta para que luzca justamente ese aspecto. “El aspecto anticipado, el modelo, muestra la cosa como es antes de la fabricación y como debe verse en cuanto esté fabricada” (*Das vorweggenommene Aussehen, das Vorbild, zeigt*

[26] Gaos tradujo *Vorhandensein* como ‘ser-ante-los ojos’, para distinguirlo netamente del ‘ser-a-la-mano’ o *Zuhandensein* (al que me refiero en el texto más adelante). Rivera dice simplemente ‘estar-ahí’ y también ‘estar-ahí-delante’ (véase su nota explicativa en ST, p. 462). García Norro, traductor de las lecciones de 1927, dice ‘subsistir’. Las tres versiones eliminan la referencia a la mano (*Hand*) del hombre o de Dios, decisiva para la interpretación heideggeriana de lo *vorhanden*. Kisiel sortea este escollo diciendo *on hand*, *present at hand* por *vorhanden*, y *handy*, *ready-to-hand* por *zuhanden* (1993, pp. 508, 511).

[27] “Die scheinbar objektive Interpretation des Seins als actualitas weist im Grunde auf das Subjekt zurück, […] im Sinne einer Beziehung zu unserem Dasein als einem handelnden, genauer gesprochen als einem schaffenden, *herstellenden*” (GA 24: 143).

das Ding, was es vor der Herstellung ist und wie es als Hergestelltes aussehen soll —GA 24: 150). Los otros equivalentes griegos de *essentia*[28] remiten según Heidegger al mismo "comportamiento humano fundamental" (*Grundverhaltung des Daseins*), que, en aras de la brevedad, llama concisamente *herstellen*, esto es, *fabricar* o *producir* (como prefiere traducir García Norro en Heidegger, PFF, p. 142). Recordando que *essentia* traduce literalmente la voz οὐσία, empleada por Aristóteles como término técnico para designar un ente concreto existente ("este algo": τόδε τι), pero que en griego cotidiano significaba 'patrimonio', los bienes propios de una persona o familia, Heidegger concluye: "Esta expresión essentia, que se usa para la quididad, la realidad, expresa a la vez el modo de ser específico del ente, su estar disponible, a la mano, que le es propio en virtud de haber sido fabricado" (*dieser Ausdruck essentia, den man für das Wassein, für die Realität gebraucht, drückt zugleich die spezifische Seinsart des Seienden aus, seine Verfügbarkeit, oder wie wir auch sagen, seine Vorhandenheit, die ihm aufgrund seiner Hergestelltheit eignet* —GA 24: 153). En suma:

> Los conceptos ontológicos fundamentales de *essentia* y *existentia* surgen de la consideración de lo fabricado en el comportamiento fabricante, de lo fabricable en cuanto tal y del estar fabricado del producto que se halla en la intuición y en la percepción directamente como algo terminado[29].

En consecuencia, el ser de todo lo que hay en el sentido corriente de esta expresión, esto es, de los entes que en alemán se dicen *vorhanden*, conlleva una referencia al agente humano productor, el cual no puede *ser* en el mismo sentido que *son* las cosas elaborables o elaboradas sobre las que actúa. Este resultado revive la cuestión sobre los múltiples significados de *ser* abordada ya por Aristóteles[30], pero olvidada

---

[28] τὸ τί ἦν εἶναι, γένος, φύσις, ὅρος/ὁρισμός, οὐσία (GA 24: 149).

[29] "Die ontologischen Grundbegriffe der Sachheit, essentia, und der Wirklichkeit, existentia, entspringen aus dem Hinblick auf das im herstellenden Verhalten Hergestellte bzw. das Herstellbare als solches und die Hergestelltheit des Hergestellten, das als Fertiges in der Anschauung und Wahrnehmung direkt vorfindlich ist" (GA 24: 158).

[30] τὸ ὄν λέγεται πολλαχῶς (*el ser es dicho de muchas maneras* —*Metaph.* 1003a33, 1003b5, 1018a35-36, 1026a33-34, 1026b2, 1028a10, 1060b32, 1061b12-13, 1089a7; *Phys.* 185a21, 185b6, 186a25, 206a21; cf. *Eth. Eudem.* 1217b25-26).

luego, una vez que la ontoteología medieval hubo radicado la agencia productiva en el Supremo Hacedor y asimilado el ser del hombre al de una cosa hecha por Él.

Para subrayar la singularidad del modo de ser (*Weise-zu-sein*) del hombre, Heidegger lo llama *Existenz* (en contraste con el *Vorhandensein* de lo que lisa y llanamente *hay*), mientras que llama *Dasein* al hombre mismo (eliminando así las connotaciones antropológicas, zoológicas, psicológicas, neumatológicas, demográficas y, en general, cosistas de su denominación habitual)[31]. No puedo explicar aquí los análisis históricos y fenomenológicos que Heidegger emprendió para esclarecer el modo de ser del *Dasein*[32], donde esperaba hallar la clave para elucidar todos los otros modos de ser. Hablaré solo de una fase inicial pero decisiva de su indagación, a fin de mostrar que ella redunda en una vindicación del pragmatismo. Ella concierne a "la mundanidad del mundo" (*die Weltlichkeit der Welt*), esto es, a su condición o carácter de tal; expresión abstracta que en una nota póstuma reemplazó con otra menos insípida: "el imperar del mundo" (*das Walten der Welt*). Heidegger dilucida este tema en los §§ 14-18 de *Ser y tiempo*. Se trata

[31] Aunque esta terminología precede en más de diez años al ingreso de Heidegger en el partido de Hitler, ella sugiere que ya por entonces incluía exclusivamente a los alemanes en la conversación de la humanidad, pues las palabras *Existenz* y *Dasein* se traducen ambas normalmente por *existencia*, *existence*, *essistenzia*,… al castellano, inglés, francés, italiano…, las cuales designan precisamente lo mismo que *Vorhandensein.* En estas lenguas, la confusión terminológica resulta por ello inevitable. Jorge Eduardo Rivera sabiamente dejó *Dasein* intraducido (como recomiendo hacer con *Vorhandensein* y *Zuhandensein*, con tal que previamente nos posesionemos de la connotación de estos términos). La voz *Existenz* la traduce *existencia* (ST, p. 35) —que es sin duda la única opción viable—, pero destacando en una nota (p. 456) el uso peculiarísimo que se le da a esta palabra.

[32] Debo subrayar que, aunque el sustantivo *Dasein* tiene la forma de un infinitivo, Heidegger no designa con él un modo de *ser* (*Weise-zu-sein*), sino un ente (*ein Seiendes*), a saber, "este ente que nosotros mismos somos en cada caso y que tiene, entre otras cosas, esa posibilidad de ser que consiste en preguntar" (*Dieses Seiende, das wir selbst je sind und das unter anderem die Seinsmöglichkeit des Fragens hat, fassen wir terminologisch als* Dasein—SZ, § 2; GA 2: 10). "Somos cada uno de nosotros un *Dasein*. Este ente, el *Dasein*, tiene, como todos los entes, su específico modo de ser. En nuestra terminología designamos el modo de ser del *Dasein* como *Existenz*" (*Wir sind jeweils ein Dasein. Dieses Seiende, das Dasein, hat wie jedes eine spezifische Seinsweise. Die Seinsweise des Daseins bestimmen wir terminologisch als Existenz* —GA 24: 36).

de poner en evidencia el modo de ser de lo que por de pronto y mayormente (*zunächst und zumeist*) encontramos y encaramos en la vida. A este propósito, justamente, Heidegger juzga oportuno recordarnos que los griegos tenían un vocablo particularmente apropiado para llamar a las "cosas" con las que tenemos que habérnoslas en la praxis cotidiana: *prágmata*[33]. Sin embargo, los filósofos griegos "dejaron ontológicamente en la oscuridad justo el carácter específicamente 'pragmático' de los πράγματα, determinándolos por de pronto como 'meras cosas'" (SZ, p. 68; GA 2: 92; ST, p. 96). Para evitar toda confusión entre el modo de ser de las "cosas" (*Dinge*, *things, choses, res*) en la acepción ordinaria moderna con el de aquello que encontramos por de pronto (por ejemplo, al despertar), Heidegger se vale de la palabra alemana *Zeug*, que Rivera traduce 'útil' (en el sentido en que se usa en la expresión 'útiles de escritorio' —*Schreibzeuge* en alemán)[34]. Ambos vocablos pueden funcionar bien como equivalentes de πρᾶγμα, siempre que se les confiera la requerida amplitud: la voz griega conviene tanto al útil (o herramienta) en sentido estricto como al obstáculo que nos invita a utilizarlo: la escoba *y* la basura, la sierra *y* el árbol, la escala *y* el muro, el techo *y* la lluvia[35].

A diferencia de las cosas *vorhanden* de la metafísica medieval y moderna, que supuestamente Dios puede crear o aniquilar una a una, *un útil no puede existir solo*.

> Al ser del útil le pertenece siempre y cada vez un todo de útiles (*Zeugganzes*), en el que el útil puede ser el útil que es. El útil, en su ser, es "algo para…". Los distintos modos del "para-algo" (*Um-zu*) —servicialidad, capacidad de aportar, empleabilidad, manejabilidad— constituyen una totalidad

[33] "Die Griechen hatten einen angemessenen Terminus für die 'Dinge': πράγματα, d. i. das, womit man es im besorgenden Umgang (πράξις) zu tun hat" (SZ, p. 68; GA 2: 92). Rivera traduce así: "Los griegos tenían un término adecuado para las "cosas": las llamaban πράγματα, que es aquello con lo que uno tiene que habérselas en el trato de la ocupación (πράξις)" (ST, p. 96).

[34] Yo habría preferido 'implemento', sustantivo que no corre peligro de que lo confundan con un adjetivo, y tiene con el infinitivo 'implementar' y el *nomen actionis* 'implementación' una relación análoga a la de πρᾶγμα con πράσσω y πρᾶξις. Pero me atendré al término consagrado por Rivera.

[35] "Lo a la mano queda descubierto, en cuanto tal, en su utilizabilidad, empleabilidad, perjudicialidad" (*Das Zuhandene ist als solches entdeckt in seiner Dienlichkeit, Verwendbarkeit, Abträglichkeit* —SZ, p. 144; GA 2: 192).

> de útiles (*Zeugganzheit*). En la estructura del "para-algo" hay una *remisión* (*Verweisung*) de algo a algo. […] Respondiendo a su pragmaticidad[36], el útil como tal solo es *desde* su pertenencia a otros útiles: útiles de escritorio, pluma, tinta, papel, carpeta, mesa, lámpara, muebles, ventanas, puertas, cuarto. Estas "cosas" jamás se muestran primero de por sí, para luego llenar un cuarto como una suma de realidades. Lo que se encuentra por de pronto, aunque no se lo tematice, es el cuarto, y no como "lo que hay entre las cuatro paredes", en un sentido espacial geométrico, sino como útil para habitar.
> En el cuarto se manifiesta su "arreglo" y en este, a su vez, cada útil "singular". *Antes* de cada uno ya está descubierta en cada ocasión una totalidad de útiles. (SZ, p. 68; GA 2: 92-93)[37].

En *Ser y Tiempo* Heidegger se abre paso laboriosamente desde este punto hasta la caracterización del imperar del mundo en términos de lo que llama *Bewandtnis* (término que, siguiendo a García Norro, traduciré 'funcionalidad')[38]. En las lecciones de 1927, de una manera

---

[36] Así traduce Rivera —muy atinadamente diría yo— el término *Zeughaftigkeit*, acuñado por Heidegger para nombrar el carácter o condición de ser un útil (*Zeug*).

[37] "Ein Zeug 'ist' strenggenommen nie. Zum Sein von Zeug gehört je immer ein Zeugganzes, darin es dieses Zeug sein kann, das es ist. Zeug ist wesenhaft 'etwas, um zu...'. Die verschiedenen Weisen des 'Um-zu' wie Dienlichkeit, Beiträglichkeit, Verwendbarkeit, Handlichkeit konstituieren eine Zeugganzheit. In der Struktur 'Um-zu' liegt eine *Verweisung* von etwas auf etwas. […] Zeug ist seiner Zeughaftigkeit entsprechend immer aus der Zugehörigkeit zu anderem Zeug: Schreibzeug, Feder, Tinte, Papier, Unterlage, Tisch, Lampe, Möbel, Fenster, Türen, Zimmer. Diese 'Dinge' zeigen sich nie zunächst für sich, um dann als Summe von Realem ein Zimmer auszufüllen. Das Nächstbegegnende, obzwar nicht thematisch Erfaßte, ist das Zimmer, und dieses wiederum nicht als das 'Zwischen den vier Wänden' in einem geometrischen räumlichen Sinne - sondern als Wohnzeug. Aus ihm heraus zeigt sich die 'Einrichtung', in dieser das jeweilige 'einzelne' Zeug. *Vor* diesem ist je schon eine Zeugganzheit entdeckt."

[38] Rivera, más críptico, dice 'condición respectiva'; véase su larga nota aclaratoria (ST, pp. 468-469). Kisiel (1993, p. 388) estima que *Bewandtnis* es "uno de los términos más formidables que encara el traductor de Heidegger a cualquier idioma". En su "glosario genealógico", Kisiel propone, como equivalentes en inglés, "intentional [orienting] nexus, interwoundedness, circumstanding, standing, bearing, relevance, deployment" (1993, p. 493). Recuerda que la palabra empleada por Emil Lask como sustituto de 'forma' fue adoptada por Heidegger en su *Habilitationsschrift* para indicar cómo debe tomarse o consi-

muy favorable a mi presente propósito de mera exhibición, llega casi abruptamente a esa meta.

Fichte explicaba a sus oyentes la diferencia y la relación, para él básicas, entre Yo y No-Yo, "sujeto" y "objeto", invitándolos a "pensar en la pared y pensar luego en el que piensa en la pared". Heidegger objeta: "Ya la invitación '¡Piensa en la pared!' envuelve un atropello constructivo de la situación (*eine konstruktive Vergewaltigung des Tatbestandes*), un punto de partida no fenomenológico" (GA 24: 231). En efecto, en nuestro comportamiento natural jamás pensamos en *una* cosa separada, y si llegamos a captarla por sí misma, lo hacemos *desglosándola* de un contexto que le es inherente. "La invitación '¡Piensa en la pared!', entendida como punto de partida para […] la interpretación filosófica del sujeto, dice: Ciégate para lo que ya está dado de antemano, para y antes de cualquier expresa captación pensante. ¿Qué es lo que está dado de antemano?" No una cosa aquí con estas propiedades, allí otra con aquellas, una yuxtaposición, superposición y confusión de cosas tal que, tanteando, avanzamos de una a otra, para finalmente establecer un sistema que las recoja e interconecte. "Eso sería una construcción sofisticada. Más bien, lo que está dado de antemano —aunque no sea expresa y propiamente consciente— es un *entramado* de cosas"[39]. El insoslayable entrelazamiento previo de los *prágmata* (*Zeuge*, útiles) —la trama de remisiones con que por de pronto y mayormente nos

derarse una materia. Kisiel agrega que, en sus lecciones de 1925 sobre la historia del concepto de tiempo, Heidegger la emplea para especificar la orientación con respecto a otro que hay que adoptar de acuerdo con el estado, posición, condición del otro en el contexto del mundo (GA 20: 357). En las lecciones de 1925/26, el término se restringe y solo define el *estado* de funcionalidad y conformidad de las cosas manejables, su "estar listas". De acuerdo con esto, en *Ser y tiempo*, la *Bewandtnis* deviene el mismísimo modo de ser de lo *Zuhanden* ("becomes the very being of handiness" —Kisiel, 1993, p. 493).

[39] "Die Aufforderung 'denken Sie die Wand' als Ansatz für den Rückgang zu dem, der die Wand denkt, als Ansatz der philosophischen Interpretation des Subjekts verstanden, sagt: Machen Sie sich blind gegenüber dem, was vor allem und für alles ausdrücklich denkende Erfassen schon vorgegeben ist. Was aber ist vorgegeben? […] Hier ein Ding mit diesen Eigenschaften, dort ein anderes mit jenen, ein Neben-, Über- und Durcheinander von Dingen, so daß wir uns von einem zum anderen gleichsam forttasten, um, die einzelnen Dinge fortschreitend zusammennehmend, schließlich einen Zusammenhang zu stiften? Das wäre eine ausgeklügelte Konstruktion. Vielmehr ist primär gegeben —wenn auch nicht ausdrücklich und eigens bewußt— ein Ding-*zusammenhang*" (GA 24: 231-232).

encontramos— implica que su modo de ser difiere del *Vorhandensein*, el modo de ser de lo nudamente constatable. Heidegger lo designa con el neologismo *Zuhandensein*, derivado del familiar adjetivo *zuhanden*, que se dice de aquello que *se encuentra a mano*[40]. El vuelco —¿o debemos decir 'la conversión'?— de lo presente *zuhanden* a lo presente *vorhanden* ocurre en situaciones de importunidad (*Aufdringlichkeit*). Por ejemplo, el automóvil que conduzco lo tengo entre manos, *zuhanden*, como una prótesis gigante, mientras me obedece y camina. Si de súbito se detiene, se me hace presente como un objeto bien deslindado, que está ahí, *vorhanden*, obstaculizando la vía pública, de donde debo sacarlo, para luego analizar qué ha fallado y determinar qué hay que hacer para que funcione de nuevo[41]. Pero los útiles, de entrada, se nos

---

[40] Rivera traduce *Zuhandensein* como 'estar a la mano' y explica: "lo *Zuhandenes* es lo que 'traemos entre manos', casi sin advertirlo y sin ninguna objetivación" (ST, p. 467). Kisiel equipara *Zuhandenes* a *the handy*, *ready-to-hand* (1993, p. 511).

[41] "Der besorgende Umgang [findet] solches, das fehlt, was nicht nur nicht 'handlich', sondern überhaupt nicht 'zur Hand ist'. Ein Vermissen von dieser Art entdeckt wieder als Vorfinden eines Unzuhandenen das Zuhandene in einem gewissen Nurvorhandensein. Das Zuhandene kommt im Bemerken von Unzuhandenem in den Modus der *Aufdringlichkeit.* Je dringlicher das Fehlende gebraucht wird, je eigentlicher es in seiner Unzuhandenheit begegnet, um so aufdringlicher wird das Zuhandene, so zwar, daß es den Charakter der Zuhandenheit zu verlieren scheint. Es enthüllt sich als nur noch Vorhandenes, das ohne das Fehlende nicht von der Stelle gebracht werden kann. Das ratlose Davorstehen entdeckt als defizienter Modus eines Besorgens das Nur-noch-vorhandensein eines Zuhandenen" (SZ, p. 73; GA 2: 98-99). Rivera traduce este pasaje así (nótese que dice 'apremiante' por *aufdringlich*; yo prefiero 'importuno'): "El trato de la ocupación [encuentra] aquello que falta, lo que no sólo no es "manejable", sino que ni siquiera se halla "a la mano". Una ausencia de esta especie, en tanto que hallazgo de algo que no está a la mano, descubre, una vez más lo a la mano en un cierto sólo-estar-ahí. Al advertirse lo no a la mano, lo a la mano reviste el modo de la apremiosidad. Mientras con más urgencia se necesita lo que falta, cuanto más propiamente comparece en su no-estar-a-la-mano, tanto más apremiante se torna lo a la mano, y ello de tal manera que parece perder el carácter de a la mano. Se revela como algo que sólo está-ahí, que sin aquello que falta no puede ser sacado adelante. El quedarse sin saber qué hacer descubre, como modo deficiente de una ocupación, el sólo-estar-ahí de un ente a la mano" (ST, pp. 100-101. Creo oportuno recordar que todavía en un curso dictado en Freiburg el año 1923 Heidegger trata *Zuhandensein* y *Vorhandensein* prácticamente como sinónimos. Leemos allí que lo que nos sale al encuentro está a mano desde su determinado ser-para; "este estar-a-mano, estar disponible constituye su *Vorhandenheit*" (*Aus seinem bestimmten Dazu und Dafür her ist das Begegnende*

ofrecen de otro modo. Cuando entramos en el aula, dice Heidegger a sus alumnos, "no captamos los asientos como tales".

> Sin embargo, están ahí de algún modo peculiar, pues circunspectamente pasamos a su lado, circunspectamente los evitamos, o tropezamos con ellos, etc. Escaleras, pasillos, ventanas, sillas y bancos, pizarra, y mucho más se nos da sin que lo tematicemos. […] Un entramado de útiles nos rodea. Cada útil es según su mismo ser un útil-para, para viajar, para escribir, para volar. […] Cada ente que descubrimos como útil tiene una determinada funcionalidad. El entramado del para-algo es una totalidad de relaciones de funcionalidad. […] El *entramado de funcionalidad* no es un conjunto de relaciones, un producto resultante de la concurrencia de varias cosas, sino que la totalidad funcional, más estrecha o más amplia (cuarto, vivienda, caserío, aldea, ciudad), es lo primario, dentro de lo cual un ente determinado es como es, y como tal o cual se muestra. […] Existiendo fácticamente estamos siempre ya en un mundo circundante (GA 24: 232-233).

El ser humano no es una cosa que haya entre otras —*ein Vorhandenes*— con la sola diferencia de que las capta; sino que existe en el modo del *ser-en-el-mundo*, y esta determinación fundamental de su existencia es la condición previa que lo capacita para captar algo en absoluto[42]. Pero el mundo no es la suma de lo que hay, ni es en absoluto un *Vorhandenes*. El mundo es un atributo del ser-en-el-mundo, un momento de la estructura del modo de ser del Dasein. El mundo no está *vorhanden*, sino que *existe*, es decir, tiene el modo de ser del Dasein[43].

---

zuhanden. Dieses Zuhanden-, Verfügbarsein macht seine Vorhandenheit aus —GA 63: 97). Heidegger contrapuso ambas nociones por primera vez en el curso de 1925 sobre la historia del concepto de tiempo, explicándolas con la frescura y vivacidad de quien acaba de hacer un descubrimiento; véase GA 20: 263ss.

[42] "Das Dasein ist nicht unter den Dingen auch vorhanden, nur mit dem Unterschied, daß es sie erfaßt, sondern es existiert in der Weise des In-der-Welt-seins, welche Grundbestimmung seiner Existenz die Voraussetzung ist, um überhaupt etwas erfassen zu können" (GA 24: 234).

[43] "Die Welt ist nicht die Summe des Vorhandenen, sie ist überhaupt nichts Vorhandenes. Sie ist eine Bestimmung des In-der-Welt-seins, ein Moment der Struktur der Seinsart des Daseins. Die Welt ist etwas Daseinsmäßiges. Sie ist nicht vorhanden wie die Dinge, sondern sie ist da, wie das Da-sein, das wir selbst sind, ist, d. h. existiert. Die Seinsart des Seienden, das wir selbst sind, des Daseins, nennen wir Existenz. Es ergibt sich rein terminologisch: Die Welt ist nicht vorhanden, sondern sie existiert, d. h. sie hat die Seinsart des Daseins" (GA 24: 237).

Para completar nuestra imagen de la vena pragmática de Heidegger en *Ser y tiempo*, habría que revisar lo dicho allí sobre el *Verstehen* (*entender*) y sobre la verdad en los §§ 31-33. Cuando, por ejemplo, asevera que "la verdad existe [en la acepción heideggeriana de este verbo, que designa el modo de ser del Dasein] y es solamente en cuanto el Dasein existe" (*die Wahrheit existiert und sie ist nur, sofern Dasein existiert* —GA 24: 313), o cuando habla de un entender "que, como proyecto, no solo entiende al ente desde el ser, sino que, en la medida en que el ser mismo es entendido, también ha proyectado de algún modo al ser como tal" (*ein Verstehen, das als Entwurf nicht nur das Seiende aus dem Sein her versteht, sondern, sofern Sein selbst verstanden wird, auch das Sein als solches irgendwie entworfen hat* —GA 24: 396), Heidegger da una vigorosa expresión al pragmatismo, como yo lo entiendo. Pero lo que hemos visto basta, creo, para mostrar su afinidad con esta tradición[44].

3

En su influyente monografía "Fundamentos de la teoría de los signos" Charles E. Morris (1939)[45] contrasta tres actitudes filosóficas ante el lenguaje. El *formalista* se interesa solo en su aspecto sintáctico, esto es, en las reglas de formación y transformación de las expresiones, no importa a qué cosas se refieren ni si hay un grupo de intérpretes que las usen. El *empirista* "se inclina a subrayar la necesidad de la relación de los signos con los objetos que denotan y cuyas propiedades enuncian verdaderamente". El *pragmatista* "se inclina a considerar el lenguaje

---

[44] Como cabía esperar, el pragmatismo de Heidegger ha recibido la atención de la literatura anglófona. Hay una monografía de Okrent (1988), que no sabría recomendar, porque no la he leído y lo que en ella he visto a vuelo de pájaro no me ha hecho una buena impresión; pero están también los ensayos de Rorty —"Overcoming the Tradition: Heidegger and Dewey" (en Rorty 1982, pp. 37-59), "Pragmatism without Method" (en Rorty 1991*a*, pp. 63-77), "Heidegger, Contingency and Pragmatism" y "Wittgenstein, Heidegger, and the Reification of Language" (ambos en Rorty 1991*b*, pp. 27-65)— y de Brandom: "Heidegger's Categories in Sein und Zeit" y "Dasein, the Being that Thematizes" (reproducidos en Brandom 2002, pp. 298-347).

[45] Publicada originalmente como segundo fascículo de la *Enciclopedia de la Ciencia Unificada*, editada por Neurath, Carnap y Morris. Cito según la edición en dos tomos publicada en 1971 bajo el título de *Fundamentos de la Unidad de la Ciencia: Hacia una enciclopedia de la ciencia unificada.* Véase la ficha en la lista de obras citadas.

como un tipo de actividad comunicativa, social por su origen y naturaleza, mediante la cual los miembros de un grupo social son capaces de satisfacer mejor sus necesidades individuales y comunes" (p. 88). Los temas predilectos de estos tres grupos de filósofos forman las tres divisiones de la *semiótica*, o ciencia de los signos, según la presenta Morris: la *sintaxis*, que estudia "las relaciones mutuas entre los signos hecha abstracción de sus relaciones con objetos o con intérpretes" (p. 91); la *semántica*, que "trata de la relación de los signos con lo que designan, y así con los objetos que pueden o no denotar" (p. 99); y finalmente, la *pragmática*, "término obviamente acuñado con referencia al término 'pragmatismo'" (p. 107). Según Morris es razonable pensar que el significado duradero del pragmatismo consiste en que ha atendido con mayor empeño a la relación de los signos con sus usuarios y "ha apreciado más profundamente que nunca antes la relevancia de esta relación para comprender las actividades intelectuales". Y añade: "El término 'pragmática' (*pragmatics*) ayuda a señalar la significación de los logros de Peirce, James, Dewey y Mead dentro del campo de la semiótica" (pp. 107-108).

Para los neopositivistas entre los que Morris se contaba, la pragmática tenía que fundarse en la sintaxis y la semántica. Creían, al parecer, que con fijar las reglas de la construcción gramaticalmente correcta de expresiones y asignar un significado estable a cada expresión mínima y a sus combinaciones, se disponía de un lenguaje con todo lo que hace falta para comunicarnos inequívocamente y trasmitirnos información. En cambio, aquellos ingredientes del habla corriente (como los indéxicos 'yo', 'tú', 'aquí', 'ahora', etc.), cuyo significado depende de las circunstancias en que se usan, eran modulaciones advenedizas de las que el lenguaje "objetivo" de la ciencia podría prescindir[46]. Por otra parte, sostuvieron la autonomía de la sintaxis, que asegura la posibilidad de formar correctamente expresiones lingüísticas sin considerar para nada lo que estas significan. Este egregio disparate fue, sin embar-

---

[46] Por ejemplo, patrocinaban el reemplazo de los tiempos verbales —pretérito, pasado o futuro— cuyo sentido varía con el momento en que son empleados, por un "presente intemporal", de modo que en vez de decir "Mañana pagaré la cuenta del gas", se dijera "El 15 de febrero de 2013, EC, el cliente Nº 9004115903 de la empresa chilena RUT 92.722.460-K paga el saldo pendiente en su cuenta con ella". Los partidarios del presente intemporal no advierten, al parecer, que para establecer una cronología, como la era cristiana o era común EC, hay que anclar una de sus fechas en un presente vivido, designado con un indéxico (vgr. '*ahora*', '*ayer*', 'hace 2013 años y 45 días, contados desde *hoy*').

go, singularmente afortunado, en cuanto estimuló la invención de los lenguajes artificiales de la informática, gracias a los cuales las computadoras pueden ejecutar una porción inmensa de nuestro trabajo intelectual, sin tener la menor idea de lo que significan las expresiones con que las alimentamos o las que ellas nos entregan. Que en las lenguas naturales la sintaxis se guía por el significado de las expresiones es demasiado obvio para comentarlo. Pero el neopositivismo característicamente ignora o minimiza el hecho de que, en una lengua viva, tal significado no es algo perfectamente deslindable según reglas fijas, sino que fluctúa en el uso que se hace lengua hablándola. Entusiasmados con el sueño de una lengua apta para guardar en inscripciones inequívocas los hallazgos perdurables de la ciencia, los neopositivistas dan la espalda a la vida real del pensamiento humano. Ludwig Wittgenstein, cuya obra juvenil *Tractatus Logico-Philosophicus* los neopositivistas celebraban como una importante fuente de inspiración, fue quien —en uno de los ejercicios de retractación más notables de que hay memoria— demolió dicho sueño y los castillos de naipes erigidos sobre él[47]. “Las palabras solo tienen significado sumidas en la corriente del pensamiento y de la vida” (*Nur in dem Fluß des Gedankens und des Lebens haben die Worte Bedeutung* —Z, §173), dice una de sus anotaciones póstumas, aún más radical, si cabe, que el dicho de Dewey: “El significado es primordialmente una propiedad del comportamiento” (*Meaning is primarily a property of behavior* —1925, p. 179).

En el prólogo a *Investigaciones Filosóficas* (1951), Wittgenstein reconoce su deuda con Frank Ramsey (1904-1930), quien durante los dos últimos años de su vida le hizo ver “en innumerables conversaciones” los “graves errores” del *Tractatus*. Ramsey, por su parte, al final de su ensayo “Hechos y proposiciones”, destaca su deuda con el autor del *Tractatus*, “de quien deriva mi visión de la lógica. Todo lo que he dicho se lo debo a él, excepto las partes que tienen una tendencia pragmatista, las cuales me parecen necesarias para llenar un vacío en su sistema” (1931, p. 155)[48]. Ramsey explica enseguida que

---

[47] Mi comprensión de la filosofía tardía de Wittgenstein debe mucho a la obra de Carla Cordua (2013), que también me ha guiado en la selección de citas ilustrativas de su pensamiento.

[48] En una nota, Ramsey agrega: “Y la sugerencia de que la noción de proposición atómica podría ser relativa a un lenguaje”. Cf. Wittgenstein, PG, § 122: “‘Sprache’, das sind die Sprachen” (“‘El lenguaje’, vale decir, los lenguajes”).

para él "la esencia del pragmatismo" consiste en que "el significado de un enunciado (*sentence*) ha de definirse con referencia a las acciones a que conduciría aseverarlo". Como esto varía con las circunstancias y las preferencias de los agentes/hablantes, la idea misma de una semántica autónoma, previa a toda consideración pragmática, es insostenible.

En su edad madura, Wittgenstein desconfía de las generalidades y rehúye las abstracciones con el mismo afán con que las abrazaba en su juventud[49]. Sus reflexiones sobre uso y significado se despliegan aduciendo un gran número y variedad de ejemplos[50], cuya presentación adecuada demanda mucho espacio. A este propósito solo me referiré, pues, al asunto principalísimo de la necesidad lógica, a través de un pasaje enjundioso e iluminador de Carla Cordua:

> La necesidad es un fenómeno lingüístico en el que están envueltos no solo la forma de las operaciones simbólicas sino el lenguaje como tal. Pues este entraña siempre situaciones concretas que pertenecen a una manera de vivir, al modo como un grupo humano habita el planeta y se las arregla en él. La necesidad lógica, aunque lingüística, no se genera dentro del lenguaje en sentido estrecho, o entendido como la actividad especializada de manejar una terminología para expresarse y comunicarse. Es preciso considerar también la inserción de la actividad lingüística en una praxis vital determinada. La necesidad lógica pertenece a nuestro uso de los elementos del lenguaje, no a las relaciones entre estos elementos considerados aparte de sus funciones en la vida que opera con ellos; originariamente la necesidad lógica no proviene tampoco de las relaciones del pensamiento apráctico con sus símbolos. Es el uso establecido, repetido, enseñado y aprendido, el uso que concita y refleja el acuerdo universal en una comunidad lingüística y que está ligado a necesidades vitales y naturales, el que pone la necesidad. Somos nosotros los implacables en

[49] "El concepto general del significado de las palabras rodea el funcionamiento del lenguaje con una niebla que hace imposible ver claramente" (*der allgemeine Begriff der Bedeutung der Worte* [*umgibt*] *das Funktionieren der Sprache mit einem Dunst, der das klare Sehen unmöglich macht* —PU § 5). "Si pregunto '¿cómo está delimitado el concepto universal de enunciado (*Satz*)?', hay que preguntar en cambio: '¿acaso hay *un* concepto universal de enunciado?'" (PG, § 69).

[50] "Our way of talking about propositions is always in terms of specific examples, for we cannot talk about these more generally than about specific games" (Ambrose 1979, p. 20).

> ciertas prácticas, sostiene Wittgenstein, los que le damos su inexorabilidad a las relaciones internas entre partes de nuestra terminología y los que, una vez establecidas ciertas técnicas, le ponemos indirectamente, mediante sus reglas, límites al pensar, a la representación, a la imaginación habituales (Cordua 1997, pp. 141-142).

Leyendo estas palabras, no hay duda que Wittgenstein ha llevado el pragmatismo, en el sentido caracterizado precisamente por Morris, a extremos que este nunca imaginó. Pero también desde otros ángulos el filósofo vienés presenta afinidades con esta tradición filosófica americana, aunque parece que por algún motivo ella no le caía bien[51]. En sus escritos publicados menciona muchas veces a James, a quien leyó asiduamente y con simpatía en su juventud; pero nunca a Dewey[52], y no parece haber conocido a Peirce. De haberlo estudiado, le habría quizás llamado la atención leer que "el pragmatismo muestra que pretendidos problemas no son problemas reales" (*Pragmatism shows that supposed problems are not real problems* —Peirce, CP, 8.259). Cabe asimismo conjeturar que Wittgenstein se habría reconocido en la noción deweyana de contexto, "un cuerpo de creencias e instituciones y prácticas asociadas a ellas" (*a body of beliefs and institutions and practices allied to them* —Dewey 1931, en Bernstein 1960, p. 106), que provee el trasfondo separados del cual términos y enunciados pierden su sentido. Así, quien se pregunte como Putnam (1995, pp. 27-56) si Wittgenstein

[51] Conozco solo dos menciones de la palabra 'pragmatismo' en su obra publicada. Una es claramente peyorativa (PG, § 133). En la otra Wittgenstein admite que quiere decir algo que "suena a pragmatismo" (*ich will also etwas sagen, was wie Pragmatismus klingt* —ÜG, § 422), y agrega a continuación: "Aquí se me atraviesa una especie de Weltanschauung" (*Mir kommt hier eine Art Weltanschauung in die Quere*). No me está claro si esto quiere decir que es el pragmatismo lo que se le atraviesa y contraría o si, al revés, se le ha atravesado una suerte de *Weltanschauung* que le impide abrazar con más decisión el pragmatismo. Recomiendo leer el contexto —digamos desde el §410: "Nuestro saber forma un gran sistema. Y solo dentro de este sistema tiene lo particular el valor que le atribuimos"—; pero es demasiado extenso y complejo para examinarlo aquí.

[52] Lo nombra en una conversación con Bouwsma, a propósito de la *Library of Living Philosophers* de Schilpp; le pregunta si Dewey aun está vivo y, al enterarse que sí, comenta secamente: "No debiera" ("Dewey —was Dewey still living? Yes. Ought not to be"—, Bouwsma 1986, p. 29). Recordemos que Dewey, treinta años mayor que Wittgenstein, murió un año más tarde que este.

fue un pragmatista, hallará motivos sobrados para darle una respuesta afirmativa a esta pregunta. Por lo demás, dicha respuesta ya había sido adelantada por Richard Rorty, el más conocido y extremoso agente del pragmatismo renovado a fines del siglo XX[53]. En el mismo sentido se ha pronunciado repetidamente Robert Brandom, quien en su último libro *Perspectivas sobre el Pragmatismo* (2011) menciona a Wittgenstein al menos 42 veces (contra 35 menciones de Dewey, 23 de James y solo 21 de Peirce), y anuncia que "el camino filosófico que avance desde las ideas de los pragmatistas americanos tiene que ser un pragmatismo *lingüístico*, aliado al Wittgenstein tardío y al Heidegger de la primera sección de *Ser y Tiempo*"[54].

4

Finalmente, para hablar un poco que sea de un asunto que me atrae más que la indagación del sentido del ser por Heidegger y me ha ocupado más tiempo que la reorientación de la filosofía por Wittgenstein, me referiré a ciertos aspectos de la física que demandan un enfoque pragmático de la verdad científica, en lugar del enfoque cosista de quienes creen hallar en la ciencia natural un sustituto para la malograda religión de su niñez. Para los cosistas, la actividad científica consiste en

[53] Rorty, "Wittgenstein, Heidegger y la Cosificación del Lenguaje", citado arriba en la nota 44. Sobre el pragmatismo de Wittgenstein han escrito asimismo Robin Haack (1982) y Russell B. Goodman (1998). El *European Journal of Pragmatism and American Philosophy* dedica a este tema todo su vol. 4 Nº 2 (2012); recomiendo particularmente los artículos de Chauviré, "Experience and Nature: Wittgenstein Reader of Dewey"; Bennett-Hunter, "A Pragmatist Conception of Certainty: Wittgenstein and Santayana", y Margolis, "A Philosophical Bestiary". Por su parte, Stanley Cavell (1996), hablando a continuación de Putnam (1996) en un simposio sobre el resurgimiento del pragmatismo (*the Revival of Pragmatism*), le ve poco sentido a extender el adjetivo 'pragmatista' de manera que también se aplique a Wittgenstein y pregunta a su vez "¿De qué sirve llamar pragmatista a Emerson?" A mi vez, me pregunto si no es una malentendida fidelidad a Wittgenstein la que inhibe a Cavell de reconocerle su parecido de familia con los pragmatistas americanos.

[54] "The philosophical way forward from the ideas of the American pragmatists must be a *linguistic* pragmatism allied with the latter Wittgenstein and the Heidegger of division 1 of *Being and Time*" (Brandom 2011, p. 55). Entiendo que la "division 1" es el "erster Abschnitt" o primera sección —titulada "Etapa preparatoria del análisis fundamental del Dasein"— de la primera parte, única publicada, del libro de Heidegger.

la búsqueda, hallazgo y acumulación de enunciados verbales adecuados a las cosas a las cuales se refieren y la ciencia misma no es sino la fraseoteca que almacena tales enunciados. Poco les importa que en las colecciones existentes de enunciados científicos —digamos, las revistas ISI—, las aseveraciones adecuadas anden perdidas en un maremágnum de enunciados que más temprano que tarde se probarán inadecuados, sin que jamás se disponga de criterios ciertos para separar la basura del oro. En tal estado de cosas, lo único razonable sería desesperar de la ciencia y del conocimiento, a menos que se reconozca que en los jardines de la academia estas palabras ostentan un significado contrahecho e ideal que poco tiene que ver con el uso que se les da en la vida diaria, por ejemplo, cuando decimos de alguien que cultiva una ciencia o que conoce su oficio. En cambio, bajo un enfoque pragmático, que vea, según hemos dicho, las cosas como πρᾶγματα —esto es, como puntos de arranque o de llegada de una praxis—, es natural que la ciencia o ἐπιστήμη se conciba como tarea y dote del ἐπιστήμων, el entendido o conocedor. Tal es justamente la “fundamental reorientación de nuestra idea del conocimiento” propuesta por Hasok Chang “para entender y facilitar la práctica científica”: *to conceive* [*knowledge*] *in terms of ability rather than belief* (Chang 2012, p. 215). Pasaré rápida revista a un par de aspectos de la física[55], con miras a mostrar que ella se aprecia mejor si los frutos de la investigación se juzgan según su idoneidad para su respectivo propósito y en su respectivo contexto, que si se los somete al criterio cosista, obseso con la ambición de alcanzar la *adæquatio intellectus et rerum*.

Empiezo por un hecho que rara vez se menciona, quizás porque es demasiado obvio, y que, sin embargo, podría ser suficiente para despertar a un cosista de su sueño dogmático: cuando una cantidad física se mide directamente —digamos, una distancia mediante una vara de medir, o una masa mediante una balanza de precisión, o un intervalo de tiempo mediante un cronómetro—, el valor registrado en cada caso solo puede ser un número racional, aunque la física matemática supone y requiere que tales cantidades puedan tomar cualquier valor real dentro de

[55] Omito referirme a la “interpretación pragmática de la mecánica cuántica” recientemente propuesta por Richard Healey (2012, 2013), porque tomé conocimiento de ella cuando el presente artículo ya estaba en prensa, después de la aparición del segundo de los suyos. Pero recomiendo vivamente su lectura a quienquiera se interese en las dificultades conceptuales de esa teoría física.

un intervalo finito o incluso dentro de $(-\infty,\infty)$[56]. Ahora bien, la probabilidad de que un número real cualquiera sea racional y no irracional es exactamente igual a cero. Por tanto, si entendemos con el cosista que la cantidad que intentamos medir directamente tiene un valor en el cuerpo de los reales, independiente de nuestras teorías y nuestras operaciones, la probabilidad de que una observación nuestra lo registre es exactamente igual a cero. Un evento con probabilidad cero no es totalmente imposible; pero ciertamente no es habitual. Por otro lado, aunque en el cuerpo de los reales los números racionales sean infinitamente raros, están densamente distribuidos entre los irracionales; esto quiere decir que si x es un número irracional cualquiera, entonces, por pequeño que sea el número real $\varepsilon > 0$, hay un número racional y tal que $|x - y| < \varepsilon$. Por tanto, en principio, el valor racional medido de una cantidad física podría aproximarse tanto como se desee al valor real que el cosista debe suponer que ella efectivamente posee. Sin embargo, la medición experimental presenta otras complicaciones: dos mediciones precisas de una misma cantidad —por ejemplo, la longitud de un riel, el peso de una moneda de oro, el período de un péndulo— rara vez registran el mismo número. Más aún, en una distribución normalizada la frecuencia relativa de los distintos valores registrados fluctúa al aumentar el número total de las mediciones. Como dice N. Barford al comienzo de su instructiva monografía *Mediciones Experimentales: Precisión, Error y Verdad* (1986, pp. 6-7):

> Es un hecho experimental que en la mayoría de los experimentos esta fluctuación es bastante grande y errática para un número pequeño de mediciones. […] Sin embargo, al crecer su número las fluctuaciones decrecen. […] Cuando llegamos a comparar 500 y 1000 mediciones, la diferencia entre sus distribuciones normalizadas de frecuencia será desdeñable. Usualmente, no hay cómo predecir exactamente cuáles serán las fluctuaciones, solo que la distribución se decanta en una

---

[56] Distinto es el caso de la medición indirecta. Por ejemplo, si por medición directa establezco que el ángulo AOB es recto (es decir, igual a su adyacente) y constato que las distancias OA y OB tienen el mismo valor racional a, puedo inferir del Teorema de Pitágoras que la distancia AB tiene el valor irracional $a\sqrt{2}$. El lector alerta no dejará de advertir que, si la distancia AB se mide directamente, digamos, utilizando la misma vara de medir con que se estableció que OA = OB = a, el valor obtenido será inevitablemente un número racional $b \neq a\sqrt{2}$.

> forma más o menos definida al aumentar el número de mediciones. Expresamos esto sumariamente diciendo que hay *una distribución límite de la frecuencia* para el *experimento infinito*. […] Es muy importante hacerse cargo de que la existencia de tal distribución límite es casi siempre un supuesto. Nunca podemos ponerlo a prueba de manera satisfactoria. […] El supuesto implica que, con suficiente ingenio, podríamos hacer las mediciones cuantas veces queramos *sin ningún cambio* en las propiedades del aparato, del observador, o de la cantidad que se está observando; asuntos que claramente no pueden ponerse a prueba.

El llamado "valor verdadero" (*true value*) de una medición se *define* como la *media aritmética derivada de la distribución límite de la frecuencia* (Barford 1986, p. 14). Obviamente, esta no es una cantidad que se observe, sino que se debe estimar. Por excelentes razones que no viene al caso repetir aquí, la mejor estimación de la media aritmética de la medición infinitamente repetida se *define* como "la media del número finito de mediciones" efectuadas (ibídem, p. 26).

Que sea necesario un "masaje" estadístico previo para que los datos empíricos se puedan utilizar científicamente es un hueso duro de roer para el sedicente "realista" o cosista (como prefiero llamarlo). Pero la inepcia de su aspiración a la *adæquatio* también queda puesta en evidencia si atendemos al "modelado" de los procesos naturales mediante estructuras matemáticas que caracteriza a la física moderna desde su fundación por Galileo y Newton. Para identificar procesos, situaciones y objetos mundanos con modelos de teorías matemáticas articuladas en torno a conceptos exactamente definidos hay que desglosar del flujo de la experiencia vivida los fragmentos que se quiere modelar y someterlos a simplificaciones e idealizaciones. Un par de ejemplos históricos permitirá apreciar el alcance de estas operaciones del intelecto. Para concebir la caída libre de los cuerpos pesados sobre la superficie terrestre de una forma que hiciera posible calcular satisfactoriamente la trayectoria de las balas de cañón, Galileo procedió a ignorar la resistencia del aire y la contribución positiva o negativa del viento al avance de un proyectil, así como la influencia que sobre este pudiera ejercer la distancia desde el centro de la Tierra. Este último factor, que Newton no podrá eludir cuando calcule el movimiento de la Luna como si se tratara de un proyectil era sin duda indiferente a la artillería del siglo

XVII, cuyas balas se movían todas más o menos a la misma distancia de dicho centro. Pero el factor viento era decisivo y debió introducirse como corrección del modelo en sus aplicaciones prácticas. La teoría galileana de la caída libre no era, pues, *adecuada* al acontecer efectivo, ni pretendía serlo, pero resultó ser sorprendentemente *idónea* para mejorar la puntería de los artilleros[57]. Mi segundo ejemplo es más moderno y sofisticado. Los modelos newtonianos del Sistema Solar se probaron tremendamente idóneos durante el siglo XIX, por ejemplo, en la predicción por Leverrier y Adam de la posición del planeta Neptuno, basada en las perturbaciones que un cuerpo masivo desconocido introducía en la trayectoria observada de los planetas conocidos. Pero la aplicación de estos métodos a la anomalía observada en la trayectoria de Mercurio fracasó persistentemente. El perihelio del planeta avanza cada año 0,43 segundos de arco más que lo predicho por la mecánica celeste newtoniana (el avance total observado asciende a unos 56″ anuales, de modo que la anomalía es menos de un 1% del total). En noviembre de 1915, Albert Einstein dedujo la anomalía de Mercurio de una solución aproximada de sus nuevas ecuaciones del campo gravitacional, que suponen una concepción de la gravedad radicalmente diferente de la de Newton; en enero de 1916, Karl Schwarzschild obtuvo la primera solución exacta de las ecuaciones de Einstein, confirmando la predicción del avance del perihelio de Mercurio que era imprevisible para la teoría de Newton. De todo esto nos interesa aquí solamente la envergadura de la simplificación e idealización envuelta en el modelo adoptado por Einstein y Schwarzschild: el planeta Mercurio es identificado con una partícula de prueba, esto es, un cuerpo de masa tan insignificante que no ejerce ninguna influencia gravitacional; esta partícula se mueve en torno a una masa puntual de magnitud igual a la del Sol; fuera de este punto masivo, que se identifica con el Sol, no hay ninguna otra fuente de gravedad en todo el espacio del modelo. Bajo estos supuestos, la teoría de la gravedad de Einstein asigna un avance secular de 43″ al perihelio de Mercurio. El 99% restante del avance observado se deduce, como antes, de la precesión del perihelio terrestre y del modelo newtoniano del sistema solar, cuyas predicciones cabe fundadamente asumir que coincidirían suficientemente con las de un modelo einsteiniano que

[57] Trato este tema en detalle en Torretti 2007*a*, pp. 203-216 y Torretti 2012, pp. 215-227.

incluya los demás planetas, no obstante la profunda diferencia entre sus respectivos marcos conceptuales. Con la simplificación e idealización extremas que aplican al acontecer natural, Einstein y Schwarzschild parecerían estarse mofando de la concepción cosista de la verdad científica como *adæquatio intellectus et rei*; pero solo siguen el precedente sentado por la física matemática en los tres siglos anteriores. El gran interés del caso reside más bien en la apelación simultánea a dos modelos conceptualmente incompatibles para dar cuenta del mismo fragmento del devenir[58]. Ella está motivada, sin duda, por la carencia de los recursos matemáticos para construir un modelo einsteiniano de todo el Sistema Solar; pero es posible y legítimo proceder de esta manera, porque lo que está en juego no es la adecuación, sino la idoneidad de los modelos. Creo oportuno recordar que este mismo esquema de colaboración se está aplicando hoy en el área de las comunicaciones. El enjambre de satélites artificiales que surca nuestro cielo se construyó en la segunda mitad del siglo XX utilizando modelos newtonianos, pero el advenimiento del GPS, que es capaz de identificar con un error de pocos metros[59] la posición de un vehículo —o de un iPad— en el globo terráqueo, ha impuesto la introducción de correcciones relativistas en el cálculo de las trayectorias de los satélites de este sistema. La cacareada "inconmensurabilidad" de las teorías físicas en juego, fatal para la *adæquatio* de al menos una de ellas (y, a fin de cuentas, también para la de la otra), no menoscaba su idoneidad para servirnos conjuntamente en la vida diaria.

El empleo de modelos disímiles en el tratamiento científico de un mismo problema o asunto es, por lo demás, una consecuencia insoslayable de la imposibilidad de modelar directamente los fenómenos observados conforme a una teoría físico-matemática de vasto alcance y alto nivel de abstracción, como las teorías de la gravedad de Newton y Einstein. La aplicación de teorías de este tipo envuelve una jerarquía

---

[58] Al respecto, véase Torretti 2007*b*, pp. 91-97; sobre la diferencia conceptual entre las teorías de la gravedad de Newton y Einstein (y entre ambas y el concepto ordinario de gravedad asumido y elaborado científicamente por Aristóteles), véase Torretti 2010, pp. 63-143.

[59] Leo en el sitio web http://www.mio.com/technology-gps-accuracy.htm, consultado el 13 de febrero de 2013, que el error de localización no baja de 3 metros en los dispositivos GPS de uso corriente, pero se reduce a 30 centímetros en los dispositivos militares. La principal causa de error es la imprecisión de los relojes, que en los dispositivos corrientes bordea los 10 nanosegundos (1.000.000.000 nanosegundos = 1 segundo).

de modelos, que usualmente no pertenecen todos a la misma teoría: modelo estadístico de los datos recogidos, modelos de los instrumentos utilizados (para la recta interpretación de los datos, eliminando aquellos que sean "artefactos" del proceso de observación), modelo del experimento, modelo de la teoría. Como señaló atinadamente Patrick Suppes (1962, p. 260), "una jerarquía completa de modelos se interpone entre el modelo de la teoría básica y la experiencia experimental completa. [...] Para cada nivel [...] hay una teoría autónoma (*a theory in its own right*). La teoría de un nivel obtiene un significado empírico mediante conexiones formales con la teoría de un nivel inferior". No puedo extenderme aquí sobre esto[60], pero esta enumeración basta para sugerir la complejidad del asunto y la distancia que separa al conocimiento científico moderno de las formas de conocimiento artesanal y, sobre todo, libresco que inspiraron la definición medieval de la verdad como *adæquatio*[61].

Termino aludiendo a un tema al que se ha prestado mucha atención durante el último medio siglo, aunque el punto donde focalizaré la mía no ha solido destacarse. A estas alturas, nadie niega que la física matemática es una creación histórica, condicionada por las prácticas, creencias, instituciones, etc. de las sociedades donde ha florecido. Pero rara vez se menciona el papel no menor que en su historia juega el azar, lo mismo que en la historia política o en la historia militar. Si lo que llamamos "la naturaleza" fuese un museo en que cada objeto, proceso o fenómeno discernible estuviese bien delimitado, encerrado una vitrina y rotulado de antemano con una descripción inequívoca y definitiva que fuéramos capaces de leer y registrar, el azar que inevitablemente rige nuestro paseo de vitrina en vitrina y de sala en sala no afectaría en definitiva el retrato de la naturaleza que la investigación científica

[60] Remito al lector interesado a la exposición de Deborah Mayo (1996, pp. 128-173; véase también el ejemplo analizado en las pp. 278-292). Si bien la autora subraya que la manera precisa de descomponer una investigación experimental dada en una serie de modelos no es "a cut and dried affair", ella ofrece un esquema "que nos permite trazar los pasos relativamente complejos que van de los datos crudos a las hipótesis científicas y plantear sistemáticamente los problemas que surgen a cada paso" (p. 129).

[61] Evidentemente, tal definición es enteramente apropiada para juzgar la trasmisión de un texto determinado: la copia escrita y la repetición oral son fieles y pueden razonablemente llamarse verdaderas si y solo si hay *adæquatio* entre sus palabras y las palabras del original.

acabaría procurándonos. Pero si los objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza no están hechos y derechos de una vez por todas, sino que se van definiendo y articulando para nosotros como *prágmata* en el curso de nuestra interacción con ellos, entonces la situación contingente desde la cual trabamos contacto con ellos, el orden en que avanzamos, los recursos manuales e intelectuales de que disponemos, los propósitos que tenemos en vista, las ocurrencias que nos vengan a la cabeza configurarán la naturaleza, como la entiende en cada momento la ciencia vigente, de una manera que puede variar mucho según cómo sean los factores enumerados. Después de Copérnico (1543) nos hemos acostumbrado a creer que vivimos en un lugar cualquiera, de modo que el espectáculo que la naturaleza presenta a los terrícolas no difiere fundamentalmente del que podría ofrecer a los habitantes antropomorfos de otro planeta, si existieran. Sin embargo, la interpretación estándar de la radiación térmica de trasfondo descubierta por Penzias y Wilson (1964) nos fuerza a pensar que la vida antropomorfa solo es posible durante una fracción del tiempo cósmico, de modo que vivimos en una época privilegiada, que facilita la observación de ciertos aspectos del acontecer pero dificulta o quizás cierra totalmente el acceso a otros. Pero aun dando por descontada esta restricción previa de nuestro punto de vista, tenemos que reconocer que la historia de la física, como la de cualquier otra importante actividad humana, está marcada por incalculables golpes de fortuna. Así, aunque no podría asegurarlo, estimo muy probable que, de no haber mediado la audacia y el desparpajo de Albert Einstein (1905), el éter electromagnético debidamente reacondicionado formaría parte aún hoy del llamado "mobiliario del universo"[62]. Me lo sugiere la comparación de las historias contrastantes del flogisto y el electrón. El primero, investigado y manipulado en los laboratorios químicos de toda Europa después de Stahl (1703)[63], murió víctima del radicalismo de la triunfante "revolución química" de Lavoisier en la década que precede a la revolución política cuyo radicalismo acabará a su vez con la vida de este sabio (Chang 2009, 2010; Lewowicz 2011). En cambio, el

[62] Bosquejo la historia del éter electromagnético hasta Einstein en Torretti (2007*c*). Harvey Brown (2005) sugiere que su *démise* fue quizás prematura e injustificada.

[63] Recordemos que todavía Kant (1787, p. xii) sostuvo que Stahl había puesto a la química a marchar con seguridad por la autopista de la ciencia (*der Heeresweg der Wissenschaft*).

electrón sigue vivo y atendiendo en múltiples artefactos a una variedad creciente de necesidades humanas, a pesar de que ha sido reconcebido a fondo desde que supuestamente fue descubierto por J. J. Thomson en 1897. Theodore Arabatzis (2006) narra admirablemente la biografía del electrón, aunque evita nombrar la transformación que más drástica e irremisiblemente lo separa de su carácter inicial: su clasificación como fermión, esto es, como partícula regida por la estadística de Fermi-Dirac, la cual implica un criterio de identidad que nada tiene que ver con el que empleamos para individualizar lo que llamamos *cosas*[64].

Obras citadas

Adelung, Johann Christoph (1793-1801). *Grammatisch-kritisches Wörterbuch der Hochdeutschen Mundart.* Zweyte vermehrte und verbesserte Ausgabe. Leipzig: bey Johann Gottlob Immanuel Breitkopf und Compagnie, bzw. bey Breitkopf und Härtel. 4 vols.

Ambrose, Alice, ed. (1979). *Wittgenstein's Lectures: Cambridge, 1932-1935.* From the Notes of Alice Ambrose and Margaret Macdonald. Chicago: University of Chicago Press

Arabatzis, Theodore (2006). *Representing Electrons: A Biographical Approach to Theoretical Entities.* Chicago: University of Chicago Press.

Barford, N. C. (1985). *Experimental Measurements: Precision, Error and Truth*. Second Edition. New York: John Wiley & Sons.

Bennett-Hunter, Guy (2012). "A Pragmatist Conception of Certainty: Wittgenstein and Santayana". *European Journal of Pragmatism and American Philosophy.* 4: 146-157.

Bernstein, Richard J., ed. (1960). *John Dewey on Experience, Nature, and Freedom. Representative Selections.* New York: Liberal Arts Press.

Bouwsma, O. K. (1986). *Wittgenstein: Conversations 1949-1951*. Indianapolis: Hackett.

Brandom, Robert B. (2002). *Tales of the Mighty Dead*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

———— (2011). *Perspectives on Pragmatism: Classical, Recent, and Contemporary*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[64] Explico concisamente la diferencia. Si *a* y *b* son dos cosas cualesquiera, en el sentido usual de la palabra 'cosa', y *a* y *b* pueden encontrarse en dos estados diferentes *P* y *Q*, entonces hay cuatro alternativas posibles: (*i*) *Pa & Qb*, (*ii*) *Qa & Pb*, (*iii*) *Pa & Pb* y (*iv*) *Qa & Qb*. Pero si *a* y *b* son electrones, no hay más que una alternativa posible, a saber, *Pa & Qb*; porque el Principio de Exclusión de Pauli —como explica Arabatzis 2006, pp. 219-220— excluye las alternativas (*iii*) y (*iv*), y la alternativa (*ii*) no se distingue de la alternativa (*i*).

Brown, Harvey R. (2005). *Physical Relativity: Space-Time Structure from a Dynamical Perspective.* Oxford: Clarendon Press.

Cavell, Stanley (1996/97). "What's the Use of Calling Emerson a Pragmatist?" *Cardozo Law Review*. 18: 171-180.

Chang, Hasok (2009). "We Have Never Been Whiggish (About Phlogiston)". *Centaurus.* 51: 239-264.

——— (2010). "The Hidden History of Phlogiston. How Philosophical Failure Can Generate Historiographical Refinement". *HYLE-International Journal for Philosophy of Chemistry.* 16: 47-69.

——— (2012). *Is Water H_2O? Evidence, Realism and Pluralism*. Dordrecht: Springer.

Chauviré, Christiane (2012). "Experience and Nature: Wittgenstein Reader of Dewey?". *European Journal of Pragmatism and American Philosophy.* 4: 81-87.

Cordua, Carla (1997). *Wittgenstein: Reorientación de la Filosofía.* Santiago de Chile: Dolmen.

——— (2013). *Wittgenstein.* Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

Dewey, John (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: The Macmillan Co.

Dewey, John (1920). *Reconstruction in Philosophy.* New York: Henry Holt & Co. Second enlarged edition, Boston: Beacon Press, 1948. (Cito según esta última edición).

Dewey, John (1931). "Context and Thought". *University of California Publications in Philosophy.* 12: 203-224.

Diels, H. y W. Kranz (1954). *Die Fragmente der Vorsokratiker*. 7. Auflage. Berlin: Weidmannsche Verlagsbuchhandlung. 3 vols.

Dilthey, Wilhelm (1883). *Einleitung in die Geisteswissenschaften: Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte.* Erster Band. En Dilthey, *Gesammelte Schriften*, 1. Band. Stuttgart: B.G. Teubner, 1959. (Mi cita remite a esta edición).

Fichte, Johann Gottlieb (1845-46). *Sämmtliche Werke*, herausgegeben von Immanuel Hermann Fichte. Berlin: Veit & Comp. 8 vols.

Goodman, Russell B. (1998). "Wittgenstein and Pragmatism". *Parallax.* 4: 91-105.

Haack, Robin (1982). "Wittgenstein's Pragmatism". *American Philosophical Quarterly.* 19: 163-171.

Healey, Richard (2012). "Quantum Theory: A Pragmatist Approach". *The British Journal for the Philosophy of Science.* 63: (4) 729-771.

——— (2013). "Observation and Quantum Objectivity". *Philosophy of Science.* 80: (3) 434-453.

Heidegger, Martin (GA 2). *Sein und Zeit*. Unveränderter Text mit Randbemerkungen des Autors aus dem "Hüttenexemplar" herausgegeben von Friedrich-Wilhelm von Herrmann. Martin Heidegger Gesamtausgabe. Band 2. Frankfurt a. M.: Vittorio Klostermann.

——— (GA 20). *Prolegomena zu einer Geschichte des Zeitbegriffs*. Marburger Vorlesung Sommersemester 1925 herausgegeben von Petra

Jaeger. Martin Heidegger Gesamtausgabe Band 20. Frankfurt a. M.: Vittorio Klostermann.

——— (GA 24). *Die Grundprobleme der Phänomenologie*. Marburger Vorlesung Sommersemester 1927 herausgegeben von Friedrich-Wilhelm von Herrmann. Martin Heidegger Gesamtausgabe Band 24. Zweite Auflage. Frankfurt a. M.: Vittorio Klostermann.

——— (GA 63). *Ontologie (Hermeneutik der Faktizität).* Frühe Freiburger Vorlesung Sommersemester 1923 herausgegeben von Käte Bröcker-Oltmanns. Martin Heidegger Gesamtausgabe Band 63. Frankfurt a. M.: Vittorio Klostermann.

——— (PFF). *Los Problemas Fundamentales de la Fenomenología*. Curso de Marburgo del semestre de verano de 1927. Traducción y prólogo de J. J. García Norro. Madrid: Trotta.

——— (ST). *Ser y Tiempo*. Traducción, prólogo y notas de J. E. Rivera. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

——— (SZ). *Sein und Zeit*. 7. Auflage. Tübingen: Max Niemeyer.

James, William (1898). "Philosophical Conceptions and Practical Results". *University Chronicle.* 1: (4) 287-310.

——— (1905). "The Essence of Humanism". *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*. 2: 113-118.

Kant, Immanuel (1787). *Critik der reinen Vernunft*. Zweyte hin und wieder verbesserte Auflage. Riga: Johann Friedrich Hartknoch.

Kisiel, Theodore (1993). *The Genesis of Heidegger's Being and Time*. Berkeley, CA: University of California Press.

Leibniz, Gottfired Wilhelm (GP). *Die philosophische Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, herausgegeben von C.I. Gerhardt. Berlin: Weidmann, 1875-1890.

Lewis, Clarence Irving (1923). "A Pragmatic Conception of the A Priori". *The Journal of Philosophy.* 20: 169-177.

Lewowicz, Lucía (2011). "Phlogiston, Lavoisier and the Purloined Referent". *Studies In History and Philosophy of Science Part A.* 42: 436-444.

Margolis, Joseph (2012). "A Philosophical Bestiary". *European Journal of Pragmatism and American Philosophy.* 4: (2) 128-145.

Martin, Gottfried (1949). *Wilhelm von Ockham: Untersuchungen zur Ontologie der Ordnungen*. Berlin: De Gruyter.

Marx, Karl (FS). *Frühe Schriften*. Herausgegeben von Hans-Joachim Lieber und Peter Furth. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 2 vols.

Mayo, Deborah G. (1996). *Error and the Growth of Experimental Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.

Menand, Louis (2001). *The Metaphysical Club*, New York: Farrar, Straus and Giroux.

Morris, Charles (1939). "Foundations of the Theory of Signs". En Neurath *et al.* (1971), pp. 77-137.

Neurath, Otto, Rudolf Carnap y Charles Morris (1971). *Foundations of the Unity of Science: Towards an International Encyclopedia of Unified Science*. Chicago: University of Chicago Press.

Okrent, Mark (1988). *Heidegger's Pragmatism: Understanding, Being, and the Critique of Metaphysics.* Ithaca, NY: Cornell University Press.

Peirce, Charles Sanders (1878). "How to Make our Ideas Clear". *Popular Science Monthly*. 12: 286-302.

———— (1905). "What Pragmatism Is?" *The Monist*, 15: 161-181. Reproducido en Peirce, CP, 5: 411-437.

———— (CP). *Collected Papers*. Edited by C. Hartshorne *et al*. Cambridge MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 1931-60. 8 vols.

———— (W). *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*. Bloomington: Indiana University Press, 1982- .

Putnam, Hilary (1995). *Pragmatism: An Open Question*. Oxford: Blackwell.

Quine, Willard van Orman (1951). "Main Trends in Recent Philosophy: Two Dogmas of Empiricism". *The Philosophical Review*. 60: 20-43.

Ramsey, Frank Plumpton (1931). *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*. Edited by R. B. Braithwaite. London: Routledge and Kegan Paul.

Rorty, Richard (1982). *Consequences of Pragmatism (Essays: 1972-1980)*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

———— (1991*a*). *Objectivity, Relativism and Truth.* Philosophical Papers, Volume 1. Cambridge: Cambridge University Press.

———— (1991*b*). *Essays on Heidegger and Others*. Philosophical Papers, Volume 2. Cambridge: Cambridge University Press.

Sellars, Wilfrid (1956). "Empiricism and the Philosophy of Mind". En *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. I, edited by Herbert Feigl and Michael Scriven. Minneapolis: University of Minnesota Press. Pp. 127-196.

Stahl, Georg Ernst (1703). *Specimen Beccherianum, sistens fundamenta, documenta, experimenta, quibus principia mixtionis subterraneæ & instrumenta naturalia atque artificialia demonstrantur*. Apud Joh. Ludov. Gleditchium.

Suppes, Patrick (1962). "Models of Data". En E. Nagel *et al.*, *Logic, Methodology and Philosophy of Science.* Stanford: Stanford University Press. Pp. 252–261.

Thesaurus Linguae Graecae. http://www.tlg.uci.edu/ (fuente utilizada para citar autores griegos).

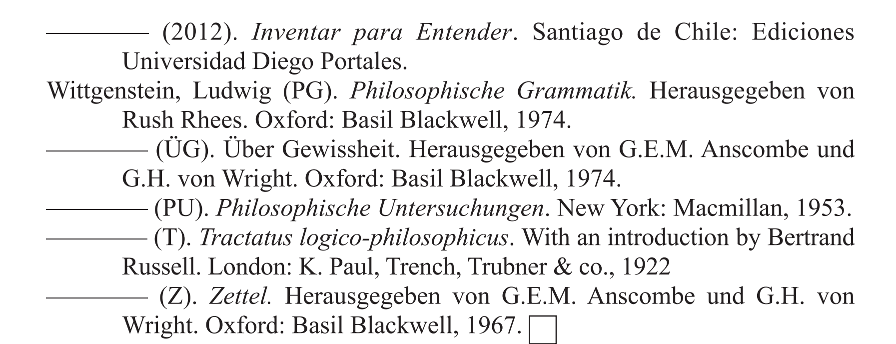
Torretti, Roberto (2007*a*). *De Eudoxo a Newton: Modelos Matemáticos en la Filosofía Natural.* Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

———— (2007*b*). *Estudios Filosóficos: 1986-2006*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

———— (2007*c*). "Getting Rid of the Ether: Could Physics Have Achieved it Sooner, with Better Assistance from Philosophy?". *Theoria*, 60: 353–374.

———— (2010). *Estudios Filosóficos: 2007-2009*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

———— (2011). "Fenomenotecnia y Conceptualización en la Epistemología de Gastón Bachelard". *Theoria*, 72: 97-114.



——— (2012). *Inventar para Entender*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

Wittgenstein, Ludwig (PG). *Philosophische Grammatik.* Herausgegeben von Rush Rhees. Oxford: Basil Blackwell, 1974.

——— (ÜG). Über Gewissheit. Herausgegeben von G.E.M. Anscombe und G.H. von Wright. Oxford: Basil Blackwell, 1974.

——— (PU). *Philosophische Untersuchungen*. New York: Macmillan, 1953.

——— (T). *Tractatus logico-philosophicus*. With an introduction by Bertrand Russell. London: K. Paul, Trench, Trubner & co., 1922

——— (Z). *Zettel.* Herausgegeben von G.E.M. Anscombe und G.H. von Wright. Oxford: Basil Blackwell, 1967. □